

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1968

THÈSE

N° 459

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Abderrazak HILA

Né le 12 Juillet 1939 à TUNIS

Présentée et soutenue publiquement le

A PROPOS DES CHONDROCALCINOSES
POLYARTICULAIRES CHRONIQUES

Président : Monsieur F. DELBARRE (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8, Rue Casimir-Delavigne
PARIS-VI*

1968

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

-:-

Année 1968

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Abderrazak HILA

Né le 12 juillet 1939 à Tunis

-:-

Présentée et soutenue publiquement le

-:-

A PROPOS DES CHONDROCALCINOSES
POLYARTICULAIRES CHRONIQUES

-:-

Président : Monsieur F. DELBARRE (Professeur)

-:-

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS - 6e



Digitized by the Internet Archive
in 2026



PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ALAJOUANINE (T), BENARD (H), BERNARD (E),
 BINET (L), BULLIARD (H), CATHALA (J), CHABROL (E),
 CHAILLEY-BERT (P), CHEYMOL (J), DEBRE (R),
 FEY (B), GALLIARD (H), GAUDART d'ALLAINES (F.de),
 GENNES (L.de), GIROUD (A), HAZARD (R), HEUYER (G),
 LAROCHE (G), LAVIER (G), LELONG (M), LEVY (Mlle J),
 LEVY-SOLAL (E), LIAN (C), MARCHAL (G), MATHIEU (P),
 MONOD (R), MOREAU (R), MOULONGUET (P), PASTEUR
 VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D), PIEDELIEVRE (R),
 QUENU (J), RENARD (G), SENEQUE (J), STROHL (A),
 TANON (L), VERNE (J).

DOYEN Georges BROUET

1er assesseur Daniel BARGETON

2e assesseur Jean GOSSET

I - PROFESSEURS

I°- CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires

	MM.
Anatomie	{ DELMAS (A)
	{ HUARD (P)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J)
Anesthésiologie	VOURC'H (G)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P)
	{ JAYLE (M.F)
Biochimie médicale	{ POLONOVSKI (J)
	{ DESGREZ (P)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J)
Biologie médicale	FAUVERT (R)
	{ BUGNARD (L)
Biophysique médicale	{ DOGNON (A)
	{ DJOURNO (A)
Cancérologie expérimentale	MATHE (G)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	GOURY (Ch.)
	{ TUCHMANN-
Histologie et Embryologie	{ DUPLESSIS (H)
	{ COUJARD (R)

	MM.
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J)
Médecine du travail	DESOILLE (H)
Médecine légale, Droit médical et déontologie	DEROBERT (L)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R)
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale	{ LAURENCE (G) KUSS (R) VERNE (J.M)
Pathologie exotique	BRUMPT (L.C)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.P)
Pathologie médicale	{ LAROCHE (Cl) BRICAIRE (H) PEQUIGNOT (H)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J)
Pathologie et thérapeutique générales	MAURICE (P)
Pharmacologie	{ BOISSIER (JR) LECHAT (P)
Physiologie	{ BARGETON (D) PARROT (J)
Physiologie et pathologie obsté- tricales	LEPAGE (F)
Radiologie médicale	DESGREZ (H)
Technique chirurgicale et Chi- rurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	LAMOTTE (M)
Thérapeutique appliquée	N...

b) Professeurs à titre personnel

Anatomie	CABROL (Ch)
Anatomie anthropologique	OLIVIER (G)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch)
Bactériologie	BARBIER (P)
Biochimie médicale	DREYFUS (J.Cl)
Biologie médicale	BOURLIERE (F)
Parasitologie	LARIVIERE (M)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J)
Physiologie	{ DEJOURS (P) SCHERRER (J)

	MM.
Physique médicale	{ KELLERSHOHN (L)
	{ GOUGEROT (L)
	{ ROUCAYROL (J.Cl)
Radiologie médicale	{ TUBIANA (M)
	{ FISCHGOLD (H)

2°- CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires

Clinique carcinologique	DENOIX P.
Clinique carcinologique chirur- gicale (Necker)	REDON (H)
Clinique cardiologique (Broussais) ..	SOULIE (P)
- - (Boucicaut)	LENEGRE (J)
- { Beaujon	LORTAT-JACOB (JL)
- { -	BAUMANN (J)
- { Cochin	LEGER (L)
Cliniques chirur- { Hôtel-Dieu	PATEL (J)
gicales { St-Antoine	GOSSET (J)
{ Salpêtrière	SICARD (A)
{ Tenon	OLIVIER (Cl)
Clinique chirurgicale orthopédi- que et traumatologique (Cochin) ..	MERLE d'AU- BIGNE (R)
Clinique chirurgicale orthopédi- que et traumatologique (Foch)	PADOVANI (P)
Clinique chirurgicale orthopédi- que et traumatologique (Beaujon) ..	CAUCHOIX (J)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FEVRE (M)
Clinique de chirurgie cardio-vas- culaire (Broussais)	DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie thoraci- que (Laënnec)	MATHEY (J)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)	DUPERRAT (F)
Clinique endocrinologique (Pitié) ..	DECOURT (J)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M)
Clinique chirurgicale et gyné- cologique (Broca)	HUGUIER (J)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (St-Louis)	DEGOS (R)

Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	TURPIN (R)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	BERNARD (J)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE(P)
	{ Bicêtre DEPARIS (M)
	{ Broussais MILLIEZ (P)
	{ Cochin N...
Cliniques médicales	{ Hôtel-Dieu BARIETY (M)
	{ Pitié DREYFUS (G)
	{ Saint-Antoine CONTE (M)
	{ Saint-Antoine KOURILSKY(R)
	{ Saint-Antoine BOUDIN (G)
Clinique d'hydrologie et de cli- matologie (Bichat)	DEBRAY (Ch)
Clinique médicale infantile et pé- diatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN- BESANÇON(L)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu)	DEROT (M)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER(J)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN(R)
Cliniques obsté- tricales	{ Baudelocque LACOMME (M)
	{ Saint-Antoine MERGER (R)
Clinique obstétricale et gynécolo- gique (Port-Royal)	VARANGOT (J)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G)
- - (Cochin)	BREGEAT (P)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	MOZZICONACCI(F)
Clinique de pédiatrie et de puéri- culture (St-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S)

Clinique de pneumo-phtisiologie (Laënnec)	BROUET (G)
Clinique de neuro-psychiatrie in- fantile (Salpêtrière)	MICHAUX(L)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F)
Clinique de rhumatologie(Lariboisière)	SEZE (S.de)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	DECHAUME (M)
Clinique thérapeutique chirurgi- cale (Vaugirard)	ROUX (M)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A)
Clinique toxicologique (F.Widal)	GAULTIER (M)
Clinique traumatologique et ortho- pédique (R.Poincaré)	JUDET (R)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER(P)
- - (Necker)	COUVELAIRE(R)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R)
Séméiologie médicale (A.Chantin)	DOMART (A)
- - (Lariboisière)	BOUVRAIN(Y)
- - (Pitié)	RAMBERT (P)
- - (Rothschild)	WOLFROMM(R)
Séméiologie et clinique chirurgi- cales (Broussais)	POILLEUX(F)

b) Professeurs à titre personnel

Hématologie	{ ANDRE (R)
	{ BOUSSER (J)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A)
Maladies infectieuses	BASTIN (R)
	{ AZERAD (E)
	{ BOUR (H)
	{ CAROLI (J)
	{ DREYFUS (B)
	{ GROSSIORD(A)
Médecine	{ LAMBLING(A)
	{ LAUNAY (Cl)
	{ PAYET (M)
	{ PERRAULT(M)
	{ SIGUIER (F)
	{ WORMS (R)
Néphrologie	RICHET (G)

MM.

Neuro-chirurgie	Le BEAU (J)
Neurologie	LHERMITTE (F)
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R)
Pédiatrie	{ POLONOVSKI (Cl)
	{ ROYER (P)
Pneumo-Phtisiologie	{ KREIS (B)
	{ MEYER (A)
Rhumatologie	DELBARRE (F)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie pathologique	GOUYGOU (Ch)
Bactériologie	CHRISTOL (D)
	{ CARTIER (P)
Biochimie médicale	{ GONNARD (P)
	{ NORDMANN (J)
Biologie médicale	HARTMANN (L)
Chirurgie	CERBONNET (G)
Hématologie	BILSKI-
	PASQUIER (G)
Maladies infectieuses	DUPONT (V)
Neuro-psychiatrie	TARDIEU (G)
Pédiatrie	ROSSIER (A)
Physique médicale	{ COURSAGET (J)
	{ GREMY (F)
Physiologie	GIRARD (Fr)
Stomatologie	CHAPUT (Mme A)

III - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROY (P)
	Pr.s.ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J)
	Pr.s.ch.

IV - PROFESSEURS ASSOCIES

Hormonologie	MORICARD (R)
Statistique médicale et épidémiologie	SCHWARTZ (D)

Secrétaire général de la Faculté M.LENA (J)
 Conseiller administratif . . . Mlle CHAINTREUIL (G)
 Conservateur en Chef de la }
 Bibliothèque }
 Conservateur du Musée d'His- } M.le Docteur HAHN(A)
 toire de la Médecine }
 Conservateurs { Mlles DUMAITRE (P),
 { LAURENT (H), Le NOIR (G)
 { Mmes CONTET (J),
 { FORGET (F), Mlles DU-
 Bibliothécaires { ROZOY (M.F.),
 { ROBERGE (D),
 { Dr. SCHILLER (J)

Par délibération en date du 9 décembre 1798,
 l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans
 les dissertations qui lui seront présentées,
 doivent être considérées comme propres à leurs
 auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune
 approbation ni improbation.

-:-

A mon Père,

A qui je dois tout

A ma Mère

A ma Femme

A toute ma Famille

Qu'ils trouvent dans ces mots l'expression de toute ma gratitude pour l'aide et l'appui que j'ai toujours puisée auprès d'eux.

A Monsieur le Professeur F. DELBARRE

Professeur à la Faculté de Médecine
de Paris,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

Qui nous a accordé sa confiance
en nous proposant ce travail,

Qui a bien voulu être notre Prési-
dent de Thèse.

A Monsieur SAPORTA,

Chef de Clinique Assistant

A Monsieur BONToux D.

Chef de Clinique Assistant

Pour les conseils qu'ils nous ont
prodigués dans la réalisation
de ce travail,

Qu'ils trouvent ici le témoignage
de notre reconnaissance et nos
plus sincères remerciements.

A PROPOS DES CHONDROCALCINOSES
POLYARTICULAIRES CHRONIQUES

-:-

INTRODUCTION

-:-

Décrite par WERWATH voilà quarante ans, la chondrocalcinose articulaire a été une affection plus méconnue que rare. En France, nous devons le premier cas à RAVAUULT, LEJEUNE et MAITREPIERRE en 1959.

Actuellement codifiée sur les plans clinique, radiologique et pathogénique, de multiples questions se posent quant à son étiologie qui reste mystérieuse et aux rapports qu'elle contracte avec différentes affections.

Le but que se propose cette étude, réalisée dans le Service du Professeur DELBARRE à la Clinique Rhumatologique de l'Hôpital Cochin est double :

1) Verser dans la littérature une série d'observations de chondrocalcinoses classiques, recueillies dans le service entre 1964 et 1967.

2) Discuter à propos de trois observations, du problème des relations qui peuvent exister entre la chondrocalcinose et la polyarthrite rhumatoïde.

Cette association si rare en lisant la littérature est-elle une simple coïncidence, un hasard, ou y a-t-il un lien qui permette de les rattacher l'une à l'autre.

LES GRANDES ETAPES HISTORIQUES GENERALITES

-:-

Nous devons la première description d'un cas de chondrocalcinose localisé au genou à WERWATH en 1928 (68).

Ensuite WEAVER (65) conclut après une étude anatomique que les calcifications rencontrées dans cette affection n'étaient pas le simple fait d'une dégénérescence articulaire.

D'autres cas furent rapportés par : BRUCHHOLZ (9), ISRAELSKI (29), HENRICHSEN et autres.

Mais il faut attendre 1935 pour que WOLKE (69) décrivit la première forme généralisée. 1957 ZITNAN et SITAJ (70,71) donnent à la maladie son identité et insistent sur le caractère familial.

1959 en France, RAVAUULT, LEJEUNE, MAITREPIERRE (51, 52) proposent la dénomination de chondrocalcinose articulaire diffuse).

1962 McCARTY (39,40,41,42,43) isole le syndrome de pseudo goutte en étudiant les liquides articulaires de patients souffrant de crises douloureuses ressemblant à la goutte. Identifie les cristaux de pyrophosphate de calcium.

Depuis 1964 la recherche des microcristaux, leur étude cristallographique, une lecture plus attentive des clichés ont fait de cette

affection réputée rare, une entité connue, prenant sa place parmi les arthropathies microcristallines.

N'ayant fait l'objet que de publications isolées, dix sept cas dans la littérature jusqu'en 1960, la chondrocalcinose a vu depuis sa fréquence augmenter et les séries d'observations se multiplier aussi bien en France qu'à l'étranger.

On en compte actuellement 250 cas environ. Ses modalités d'expression clinique sont connues. Elle est caractérisée par son polymorphisme et peut revêtir différents aspects :

forme pseudo-goutteuse
forme pseudo-arthrosique
forme pseudo-polyarthritique

Ces formes par leur atypie attirent l'attention et la poursuite des investigations finit par redresser le diagnostic.

Sa pathogénie a été démontrée par Mc CARTY (39,40,41,42,43). Du point de vue nosologique, deux grandes formes se dégagent :

- une forme isolée, primitive
- une forme secondaire ou associée

Parmi ces associations certaines sont fréquentes, de nombreux travaux y ont été consacrés. Citons :

1) L'association chondrocalcinose hyperparathyroïdie

AITKEN et collaborateurs	(1)
BYWATERS	(13)
MOSKOWITZ	(47,48,49)

ZVAIFLER (72)
SOLNICA (62,63)

2) Chondrocalcinose et dyspurinie

MOSKOWITZ (47,48,49)
SERRE (56,57,58)
SOLNICA (62,63)

3) Chondrocalcinose et diabète

BURACZEWSKI (12)
GATTER-McCARTY (23)
SERRE (56,57,58)
SOLNICA (62,63)

4) Chondrocalcinose et hémochromatose

DELBARRE (17,18,19)
SCHUMAKER (54,55)
De SEZE (59,60,61)
SERRE (56,57,58)

5) Chondrocalcinose et néphronathies terminales

LAMOTTE et collaborateurs (33)
CANES et DEKER à l'étranger

D'autres associations sont si rares que la littérature n'en relève que quelques cas.
Citons :

Chondrocalcinose et lupus 1 cas MOSKOWITZ (47)

Chondrocalcinose et Biermer 2 cas HOSKING (27)
De SEZE (61)

Chondrocalcinose et myélome 1 cas De SEZE (61)

Chondrocalcinose et polyarthrite rhumatoïde :
5 cas

1 cas - MOSKOWITZ (47)
3 cas - BION (6)
1 cas - CABANEL et BERTHON (14)

C'est de cette association polyarthrite rhumatoïde, chondrocalcinose articulaire que nous ferons le principal sujet de discussion de cette étude, en rapportant trois observations prises dans le Service du Professeur DELBARRE à la Clinique Rhumatologique de l'hôpital Cochin.

DEFINITIONS
CRITERES DE DIAGNOSTIC

-:-

Les discussions en ce qui concerne la terminologie exacte à donner à cette affection ne sont pas closes. Nous nous contenterons de rapporter les différentes définitions proposées par les auteurs.

1) RAVAUT - LEJEUNE - MAITREPIERRE (51,52)

Désignent l'affection dans le premier cas qu'ils ont rapporté en 1959, sous le nom de chondrocalcinose articulaire diffuse. Leur terminologie est à la fois clinique et radiologique et précisent bien qu'ils n'en donnent qu'un diagnostic descriptif. C'est disent-ils "un rhumatisme fluxionnaire polyarticulaire dont les poussées successives longtemps séparées par des phases de rémissions totales n'entraînent ni déformation, ni ankylose".

2) Pour ZITNAN : il insiste sur le caractère familial (chondrocalcinosis familiaris) (71) (72)

3) Mc CARTY en 1964 (39,40,41,42,43)

Définit le syndrome de pseudo-goutte comme caractérisé par la présence de cristaux de pyrophosphate de calcium dans les cavités articulaires atteintes.

Propose les critères de diagnostic suivants:

A) Mise en évidence de cristaux de pyrophosphate de calcium par biopsie, nécropsie ou ponction en les caractérisant par leur pouvoir de diffraction aux RX.

B) a) mise en évidence de cristaux à l'exception de cristaux d'urate dans le liquide synovial par examen en lumière polarisée.

b) Calcification bilatérale du cartilage hyalin ou du fibro cartilage.

C) a) Symptômes évoquant une goutte sans hyperuricémie.

b) Arthrite chronique spécialement des genoux ou d'une grosse articulation accompagnées d'exacerbations douloureuses.

Le diagnostic est certain avec critère (A)
probable avec critère Ba ou Bb
possible avec critère Ca ou Cb

4) MOSKOWITZ (47,48,49)

propose deux termes :

- chondrocalcinose : calcifications des cartilages et présence de cristaux de pyrophosphate de calcium dans le liquide articulaire

- chondrocalsynovite : synovite et symptômes produits par les cristaux de pyrophosphate de calcium.

Il semble que cette terminologie soit plus complète. Son intérêt réside dans le fait que certaines formes de l'affection ne sont révélées qu'à l'examen histologique de la biopsie synoviale et que l'image radiologique peut manquer ou être retardée.

MATERIEL D'ETUDE

-:-

La chondrocalcinose articulaire est devenue actuellement une affection assez fréquente en pratique rhumatologique.

Elle pose, au clinicien dans de nombreuses circonstances de véritables problèmes diagnostiques, que résoudront des examens complémentaires de valeur. Nous y reviendrons.

Entre les années 1964 et 1967, le fichier de la Clinique Rhumatologique de l'Hôpital Cochin a vu s'inscrire de nombreux cas, une vingtaine pour la seule année 1965.

Nous n'avons pour cette étude retenu que les formes polyarticulaires, les formes monoarticulaires quoique faisant partie de la même unité radiologique et clinique sont exclues du cadre de cet exposé. De même nous avons éliminé tous les dossiers ne comportant pas un bilan complet à savoir radiologique, liquidien et histologique.

Nous avons sélectionné ainsi douze observations : dans une première partie, nous exposerons neuf cas de chondrocalcinoses classiques.

Notre seconde série de trois observations se dégageant par des caractères particuliers, et soulevant le problème de l'association ou

d'un lien entre maladie rhumatoïde et chondrocalcinose articulaire, fera l'objet de la deuxième partie de cette étude.

OBSERVATION n°1 - Dossier n°9851

Mme PRO... Berthe est âgée de 62 ans. Elle est admise dans le service le 26.12.1964 pour atteinte d'un genou et d'un poignet.

L'histoire de la maladie remonte à 1954 où elle consulte pour des gonalgies et des cervicalgies sans caractère précis. Elle est améliorée par les salicylés et les infiltrations locales de corticoïdes.

De 1954 à 1964, elle fait annuellement une ou deux poussées des genoux, mais surtout du gauche. Poussées brutales, durant une dizaine de jours et régressant sous infiltrations.

Dans le service la patiente se plaint de douleurs siégeant au genou gauche et au poignet gauche.

L'examen clinique montre une augmentation de volume du genou gauche avec limitation de la flexion, et une tête cubitale saillante, modérément douloureuse.

L'examen radiologique :

En 1955 ostéophytose du genou gauche, sans pincement ni ostéoporose.

En 1964 calcifications des ménisques du genou de la symphyse pubienne et du ligament triangulaire du carpe.

Les examens biologiques : la vitesse de sédimentation est entre 11-20 à la 1ère heure.

Urée - glycémie normales. Uricémie normale.
Bilan phosphocalcique normal.

La sérologie rhumatoïde est négative sauf à un examen WR 1/16 Latex 1/160. Le liquide articulaire : présence de cristaux de pyrophosphate de calcium. La biopsie synoviale du genou gauche, à l'examen histologique confirme la chondrocalcinose, montrant un aspect typique.

Résumé :

Gonalgies depuis 10 ans avec poussées aiguës, brutales, récidivantes, résolutive sous corticothérapie locale. Les clichés radiographiques, le liquide articulaire et la biopsie synoviale montrent qu'il s'agit d'une chondrocalcinose articulaire touchant le genou, le poignet et la symphyse pubienne.

°°°

OBSERVATION n°2 - Dossier n°

Monsieur ESC... André, âgé de 43 ans est suivi dans le service depuis 1964 pour une atteinte inflammatoire des genoux et d'un poignet. Au mois de septembre 1964, il consulte pour des douleurs et une augmentation de volume du genou droit.

La radiographie du genou montre des calcifications, nettes surtout sur le profil, évoquant par leur aspect une chondrocalcinose articulaire.

La vitesse de sédimentation est de 20 mm à la première heure.

La sérologie rhumatoïde négative.

Il est traité par de la Butazolidine et de la Colchicine qui l'améliorent. Ainsi sous traitement, le patient fait deux ou trois poussées par an, intéressant surtout les genoux.

En 1966, le malade se plaint toujours des genoux.

L'examen clinique, sur le plan général et articulaire est normal.

L'examen radiologique montre des calcifications linéaires opaques visibles surtout de profil aux genoux, et une calcification du ligament triangulaire du poignet droit.

La biologie est :

Vitesse de sédimentation : 15 à la lère heure

Urée - glycémie normales

Uricémie 66 mg°/°.

Le liquide articulaire : présence de cristaux de pyrophosphate de calcium.

La ponction biopsie du genou droit conclut à une synoviale typique de chondrocalcinose.

On a noté une évolution favorable, sous Indométhacine.

Résumé :

Chondrocalcinose évoluant depuis deux ans par poussées, deux ou trois par an, intéressant les genoux et le poignet droit qui cliniquement ne fait parler de lui. Elle est confirmée par la présence de cristaux dans le liquide articulaire et la biopsie synoviale typique. Effet favorable de l'Indométhacine.

OBSERVATION n°3 - Dossier n°13861

Mme FOU... Marie Madeleine, âgée de 72 ans est admise dans le service le 29 mai 1967.

La maladie a débuté en mars 1967 par une atteinte des genoux et du poignet droit consécutive à une angine érythématopultacée. Les antécédents de Mme FOU... sont nombreux, mais il est important de noter qu'il s'agit d'un terrain polyarthrosique dont témoignent:

- une coxarthrose de la hanche gauche prothésée
- des nodosités de Bouchart et d'Heberden
- une rhizarthrose bilatérale.

Dans le service : la malade se plaint du genou droit, du coude droit et de l'épaule gauche.

L'examen note outre les déformations arthrosiques signalées, une limitation des mouvements des épaules, des hanches. Au niveau du genou, augmentation de volume et limitation de la flexion.

Le bilan radiologique : hanche droite : pincement de l'interligne, à gauche (prothèse).

Le rachis est déminéralisé.

Aux poignets et mains : images destructives, géodes, atteinte des interphalangiennes proximales 3e, 4e et 5e doigts à droite, mais la patiente a été immobilisée pendant 27 mois pour une phlébite ancienne.

Aux genoux calcifications des ménisques et géodes tibiales.

Biologie : la vitesse de sédimentation est à 8 mm puis 19 mm à la 1ère heure.

Urée - glycémie normales. Uricémie normale.

La sérologie rhumatoïde est négative.

Le liquide articulaire : visqueux, puriforme, très riche en éléments : 35200 GB, 27200 GR. Présence de nombreux cristaux de pyrophosphate de calcium.

La biopsie synoviale du genou droit à l'examen histologique montre un aspect typique de chondrocalcinose.

Résumé :

Chondrocalcinose, découverte radiologique, confirmée par le liquide articulaire et la ponction biopsie synoviale. Evoluant sur un terrain polyarthrosique.

°°°

OBSERVATION n°4 - Dossier n°9557

Monsieur DUF... Marcel, âgé de 58 ans est admis dans le service en 1964 et en 1966 pour une biarthrite touchant la hanche droite et le genou gauche, ayant débuté en 1955.

De 1955 à 1962 : douleurs de la hanche de type mécanique, s'accroissant progressivement, ne cédant pas sous traitement (infiltrations locales de corticoïdes).

En 1962 atteinte du genou gauche.

En 1965, les clichés montrent une coxite de la hanche droite et une gonarthrose gauche, cliniquement état stationnaire.

En 1966, les douleurs deviennent permanentes, la gêne fonctionnelle importante (utilisation d'une canne).

Les clichés de la hanche montrent une accentuation des signes (pincement global, contours grignotés).

La vitesse de sédimentation est de 14 mm à la 1ère heure.

Dans le service on note à l'examen :

une limitation des mouvements de la hanche droite portant surtout sur la rotation et l'abduction. La hanche gauche est normale. Aux genoux : le droit est normal, le gauche est augmenté de volume douloureux à la pression de l'interligne, la flexion limite est à 100°.

Les signes radiologiques : toujours les mêmes au niveau de la hanche. Au genou accentuation du pincement.

Les examens biologiques : vitesse de sédimentation 14 mm puis 34 à la 1ère heure. Urée - glycémie normales, hémogramme 10800 GB avec 71 p.cent de polynucléaires.

La sérologie rhumatoïde est négative.

Evolution : en février 1967, une synovectomie chirurgicale du genou gauche est pratiquée. L'examen histologique du prélèvement conclut à une chondrocalcinose typique.

Mais les douleurs de la hanche s'accroissent, la gêne fonctionnelle devient encore plus importante et une arthroplastie à cupule est posée en novembre 1967 avec un bon résultat.

Le malade vu en consultation le 7.3.68 ne souffre plus de sa hanche, mais garde un genou légèrement douloureux et augmenté de volume.

Résumé :

Biarthrite évoluant depuis 13 ans, touchant la hanche droite et le genou gauche. La sérologie rhumatoïde est restée toujours négative.

Monsieur DUF... Marcel n'a jamais fait de crise de pseudo goutte, les clichés n'ont pas montré de calcifications mais l'histologie est typique de chondrocalcinose.

°°°

OBSERVATION n°5 - Dossier n°9113

Mme PIC... Jeanne, âgée de 35 ans est admise dans le service le 27.3.1964.

L'histoire de la maladie a débuté en 1950, par un gonflement progressif des genoux, apparu quinze jours après un accouchement normal, augmentant à la marche et persistant depuis. Elle signale par ailleurs une asthénie intense et des troubles oculaires (blépharo conjonctivite). Tous ces troubles sont mis sur le compte de l'accouchement et de l'allaitement. Aucun traitement n'est prescrit.

De 1950-1959 la patiente n'a présenté aucune atteinte articulaire.

En 1959 : atteinte de la chondrosternale, de la scapulo humérale, du rachis lombaire et de la cheville droite.

Depuis les crises sont de plus en plus fréquentes, touchant toutes les articulations, sans facteur déclenchant, brutales, diurnes, régressant en 7 à 8 jours.

Différents traitements sont inopérants (salicylés - Phénylbutazone). Seules les ponctions et les infiltrations locales de corticoïdes l'améliorent. Dans le service : l'état général est bon.

- l'examen général est normal
- l'examen articulaire note : les articulations sont normales dans l'ensemble sauf les genoux, augmentés de volume, et un choc rotulien au genou gauche. La mobilité est normale. Il n'existe pas de signes inflammatoires.

Les clichés radiographiques montrent des calcifications des coudes, des genoux, du ligament triangulaire du carpe et de la symphyse pubienne.

Les examens biologiques sont normaux.

La sérologie rhumatoïde négative.

Le liquide articulaire : 10200 éléments avec 99 p.cent de polynucléaires.

Présence de cristaux de pyrophosphate de calcium.

Notons que la ponction du genou a entraîné une crise douloureuse aiguë avec gonflement et augmentation de la chaleur locale ayant cédé sous colchicine.

La biopsie synoviale conclut à un épaississement scléreux de la synoviale.

L'évolution : trois ans plus tard (juillet 1967) elle est admise pour bilan. Elle fait encore 4 ou 5 crises par an, cédant sous antalgique et les ponctions du genou sont nécessaires car entraînant une amélioration notable.

Toutes les investigations faites ont été normales.

La sérologie rhumatoïde constamment négative.
Cependant le fer sérique s'est montré augmenté à 2 reprises (315 % , 180 %) et normal à un 3e examen (124 %) sans que cliniquement on puisse évoquer l'hémochromatose.

Résumé :

C'est une chondrocalcinose évoluant sous forme de crises pseudo-goutteuses depuis 1959.

Touchant les coudes, les genoux, le poignet et la symphyse pubienne.

Du point de vue biologique, aucune anomalie n'est à mentionner.

°°°

OBSERVATION n°6 - Dossier n°13254

Monsieur GE... Pierre, âgé de 51 ans est admis dans le service le 13 janvier 1967 pour bilan d'une polyarthrite.

En 1961, quatre à cinq jours après une entorse de la cheville gauche, il présente une atteinte inflammatoire et fébrile des genoux et de la cheville droite. Il est traité par la pénicilline pendant six semaines.

En 1962 puis en 1965 : sciatique gauche de type L5, traité médicalement avec évolution favorable.

En 1967 : entorse de la cheville gauche et atteinte des genoux et de la cheville gauche. Il est hospitalisé.

Dans le service l'examen note une atteinte de l'état général avec amaigrissement important, une température à 38-39°.

Sur le plan articulaire, tout est normal sauf le genou droit qui est hydarthrodial.

Les radios des genoux montrent de fines calcifications de l'interligne évoquant une chondrocalcinose.

Les examens biologiques : vitesse de sédimentation à 20 mm à la 1ère heure - Urée - glycémie normales - Uricémie 65 mg/l. Cholestérol 2,10 g.

Bilan phospho-calcique normal.

La sérologie rhumatoïde est négative.

Le liquide articulaire montre la présence de cristaux de pyrophosphate de calcium.

La ponction biopsie du genou droit conclut à une inflammation aspécifique.

Le Clifanan a entraîné de bons résultats sur le plan douleur.

Résumé :

Polyarthralgies évoluant depuis 6 ans, intéressant les genoux et la cheville. Les deux poussées sont fébriles et consécutives à un traumatisme. C'est la lecture des clichés du genou qui attire l'attention sur la chondrocalcinose, le liquide articulaire la confirme.

OBSERVATION n°7 -

Dossier n°9940

Madame VAL... Jeanne âgée de 65 ans est admise dans le service le 16 novembre 1964.

En 1955, après une parotidite ourlienne, elle se plaint des épaules et des coudes. Les douleurs sont permanentes, la gêne fonctionnelle importante. Elle est traitée par : Extencilline et Cortancyl (60 mg/j) pendant 15 jours. La guérison est totale et dure neuf ans.

En 1964, de nombreuses poussées, survenant environ 15 jours après une angine et touchant successivement : le poignet droit, l'épaule droite, les doigts, le genou gauche, les talons et le rachis cervical. Les douleurs ont une recrudescence nocturne et s'accompagnent de raideur matinale.

La vitesse de sédimentation est à 37 mm à la première heure.

La sérologie rhumatoïde négative.

Hospitalisée dans le service en novembre 1964.

L'examen montre des doigts tuméfiés et une diminution de la flexion du poignet droit. Une hypoesthésie de la phalange distale des 1er et 2e doigts et de l'hémiphalange externe du 3e. Les autres articulations sont normales.

Sur le plan général, une hépatomégalie modérée, ferme et sensible.

Les radios montrent des calcifications, des épaules, des coudes, des genoux et de la symphyse pubienne.

Les examens biologiques: vitesse de sédimentation 23 puis 35 mm à la 1ère heure -
Urée normale - glycémie 1,15 g/l.

Fer sérique 90 γ % - Coefficient de saturation 29 p.cent.

La sérologie rhumatoïde est négative.

Le liquide articulaire montre une richesse cellulaire modérée, la présence d'assez nombreux cristaux de pyrophosphate de calcium.

La biopsie synoviale du genou gauche, ne montre pas d'image typique de chondrocalcinose, mais ne l'exclut pas.

Résumé :

Cette malade âgée de 65 ans a longtemps été considérée comme un rhumatisme infectieux, mais les radiographies, l'étude du liquide articulaire ont montré qu'il s'agit d'une chondrocalcinose, intéressant les épaules, les coudes, les genoux et la symphyse pubienne.

°°°

OBSERVATION n°8 - Dossier n°12024

Monsieur MEZ... MOUSSA âgé de 66 ans est admis dans le service le 9 mai 1966 pour bilan d'une polyarthrite atypique.

En 1956 il s'est plaint de douleurs mécaniques au genou et aux épaules avec une gêne importante dans l'exécution des actes de la vie courante.

En 1963 atteinte du genou droit et des métacarpophalangiennes des 1-2-3 doigts des deux mains. La douleur est nocturne et s'accompagne de raideur matinale.

Il est traité pendant une année par les salicylés et les antipaludéens sans résultat favorable.

En 1966 devant l'accentuation des gonalgies et l'apparition de lombalgies il est hospitalisé.

Dans le service : l'examen montre une limitation des mouvements et une amyotrophie des épaules, une tuméfaction des métacarpophalangiennes. Aux genoux, un signe du rabot bilatéral. Les autres articulations sont normales.

Les radios montrent :

- déminéralisation au niveau des épaules
- onarthrose à gauche, à droite une néarthrose acromiohumérale avec géodes et densification de la région sous chondrale
- aux mains et poignets : pincement des interlignes, géodes à l'emporte pièce, arthroses métacarpophalangiennes et interphalangiennes distale. Il n'existe pas de carpite.
- Aux genoux, pincement de l'interligne, géodes. A gauche des calcifications linéaires bilatérales.

Les examens biologiques : vitesse de sédimentation 7 puis 10 mm à la 1ère heure.

Urée - glycémie normales - Uricémie entre 7,24 et 8,36 mg% -

Fer sérique normal.

La sérologie rhumatoïde est négative.

Le liquide articulaire montre la présence de cristaux de pyrophosphate de calcium.

La ponction biopsie de la synoviale, n'est pas concluante elle exclut une maladie rhumatoïde, une arthrose pure mais ne confirme pas la chondrocalcinose articulaire.

Résumé :

Polyarthrite atypique, évoluant depuis une dizaine d'années ayant touché, les épaules, les genoux et les métacarpophalangiennes.

Les clichés du genou et le liquide articulaire font poser le diagnostic de chondrocalcinose articulaire.

°°°

OBSERVATION n°9 - Dossier n°14818

Mme BOR... Suzanne âgée de 69 ans est admise dans le service le 9.2.1968 pour une polyarthrite chronique probable.

L'histoire de la maladie remonte à 1962 où elle souffre d'une lombalgie de type mécanique. Les clichés pris alors évoquent au niveau du bassin, une coxarthrose quoique la malade ne s'est jamais plaint de ses hanches.

De 1962 à 1964 elle est traitée par des antalgiques divers, le port d'un lombostat et des cures à Dax. Les résultats sont très discrets.

En 1964 atteinte des genoux, les douleurs sont permanentes mais à recrudescence nocturne, gênantes au lever, améliorées après un dérouillage plus ou moins long.

La même thérapeutique est proposée, sans résultat.

En 1966 atteinte des épaules, la gêne fonctionnelle est si importante que la patiente ne peut se coiffer.

En 1967 atteinte du rachis cervical. Les douleurs sont très intenses et bloquant le cou.

Elle consulte alors dans le service où l'on porte le diagnostic de polyarthrite rhumatoïde.

La vitesse de sédimentation est de 60 mm à la première heure.

La sérologie rhumatoïde négative.

Elle est traitée par les corticoïdes, en moyenne 10 mg/j, dose rapidement diminuée devant l'amélioration des signes fonctionnels.

En janvier 1968 atteinte des hanches, les douleurs sont de type mécanique.

Dans le service l'examen montre :
un rachis normal

aux membres supérieurs une discrète limitation des mouvements aux épaules.

Aux membres inférieurs : les hanches sont limitées dans tous les mouvements et en particulier la rotation qui est nulle (externe et interne). Le genou droit est hydarthrodial.

Les clichés du bassin montrent :
une coxite bilatérale
une calcification de la symphyse pubienne typique de chondrocalcinose.
Au genou droit un liseré opaque, parallèle aux épiphyses typiques de chondrocalcinose.
Les autres articulations sont normales.

- Le bilan biologique : la vitesse de sédimentation est 69 puis 89 à la 1ère heure.

L'hémogramme montre une hyperleucocytose. Urée - glycémie sont normales. A l'électrophorèse une augmentation des α 2 globulines.

L'hyperglycémie provoquée est normale. La sérologie rhumatoïde est négative.

- Le liquide articulaire : 20.000 éléments/mm³, 10 p.cent de R agocytes, des cristaux de pyrophosphate de calcium. La sérologie y est négative.

- La ponction biopsie de la synoviale n'est pas concluante, en effet elle ne montre pas d'aspect spécifique.

Résumé :

Polyarthralgies des hanches, des genoux, des épaules, du rachis évoluant depuis 6 ans.

Devant cette atteinte polyarticulaire, la coxité radiologique, l'hydarthrose du genou, la vitesse de sédimentation accélérée on évoque le diagnostic de polyarthrite rhumatoïde séro-négative. Mais on découvre à la radio du genou et du bassin, des images de chondrocalcinose, et dans le liquide articulaire des cristaux de pyrophosphate de calcium.

La chondrocalcinose articulaire, évolue sous des masques divers, son étude radio-clinique a fait l'objet de nombreuses études:

- De SEZE et collaborateurs (61) dans une publication de 1966 (61) rapportent 45 cas, répartis sur trois groupes, pseudo-goutteuses arthropathies chroniques, asymptomatique. Parmi les formes arthropathiques chroniques, ils relèvent 9 arthroses et 15 arthrites inflammatoires chroniques.

- SERRE et collaborateurs (58) donnent une classification assez comparable, on retrouve les mêmes rubriques de rhumatisme inflammatoire, de polyarthrose avant que la poursuite des examens ne rectifie le diagnostic.

- De même pour NOSKOWITZ (49), Mac CARTY (41) la même classification est retrouvée (forme aiguë, forme chronique).

- Ainsi au terme de cet exposé, nous pouvons dire que nos observations sont conformes à la littérature :

Nous avons retrouvé :

- La forme pseudo-goutteuse deux fois (nos observations 5 et 6)
- La forme pseudoarthrosique deux fois (nos observations 1 et 3)
- Rhumatisme inflammatoire dans 4 cas (observations 2, 4, 8, 9)
- Rhumatisme infectieux dans notre observation n° 7

Mais dans tous ces cas, quoique le diagnostic ait pu errer trois éléments ont fini par redresser l'erreur et rapporter le diagnostic à une chondrocalcinose articulaire. C'est sur ces trois points que nous voudrions insister.

1) L'étude radiologique :

a) Notons qu'il n'existe pas de concordance radioclinique, certaines articulations cliniquement atteintes, sont radiologiquement indemnes, d'autres fois c'est l'inverse (notre observation n°2).

Enfin dans d'autres cas, malgré l'atteinte clinique, il n'existe pas du tout de traduction radiologique (observation n°4).

b) Les clichés standard suffisent, il n'est pas besoin de techniques particulières pour objectiver les images de chondrocalcinose.

c) Ces images sont de trois types : elles intéressent les cartilages d'encroûtement, les fibro-cartilages ; les vertèbres et enfin on peut noter des calcifications péri-articulaires visibles aux épaules, aux hanches.

Au niveau des cartilages d'encroûtement, l'image se présente comme un liseré fin, dense, bordant la surface articulaire, nette au niveau des condyles fémoraux, des plateaux tibiaux.

Très fréquente au niveau des ménisques, la calcification est soit linéaire, soulignant les contours du ménisque, soit dense.

d) Les articulations les plus touchées sont par ordre de fréquence, les genoux, la symphyse pubienne, le ligament triangulaire du carpe.

2) L'étude du liquide articulaire :

Nous l'avons pratiqué dans toutes nos observations, sauf la 4e dont la ponction articulaire du genou a toujours été blanche.

Elle constitue un élément important, nous en avons vu la valeur dans les critères de diagnostic. Deux points sont importants, retrouver des microcristaux, les identifier comme étant des cristaux de pyrophosphate de calcium.

Leur morphologie : Dans les cas caractéristiques, ce sont des cristaux en bâtonnets à bout carré, très peu biréfringents. Des méthodes chimiques permettent de les différencier des cristaux d'urate. Leur nombre est variable, de 500 éléments à 10.000 éléments et plus dans nos observations. Ils sont extra et intra-cellulaires.

La sérologie rhumatoïde y est toujours négative, de même pour la recherche de ragocytes dans nos observations.

Des techniques plus spécialisées permettent leur étude cristallographique, de nombreux auteurs se sont penchés sur la question et les résultats trouvés dans le service sont comparables à ceux de la littérature SOLNICA (62) Mc CARTY et collaborateurs (43).

3) La ponction biopsie de la synoviale, utilisée surtout au genou, plus rarement au poignet est un argument de valeur pour le dia-

gnostic et en particulier dans les formes sans expression radiologique ou à expression retardée. Elle peut être normale, ou présenter des lésions de métaplasie chondroïde, mais dans nos observations 1-2-3 la synoviale est incrustée d'éléments calciques.

Ainsi donc malgré le grand polymorphisme clinique, l'étude des clichés radiologiques, du liquide articulaire et l'examen histologique de la synoviale, nous ont permis de rapporter à la chondrocalcinose, des diagnostics divers sous lesquels étaient classés nos cas, tels que polyarthrose, rhumatisme inflammatoire et même rhumatisme infectieux.

Mais enfin, parmi ces formes polyarticulaires, il en est de si particulières par l'évolution chronique, l'atteinte clinique diffuse, les déformations importantes, le jeu articulaire compromis, qu'on est tenté de considérer comme polyarthrite rhumatoïde en se référant aux critères de l'American Rheumatic Association.

Elles posent un problème pratique important, soulèvent beaucoup de questions quant aux relations qui pourraient exister entre maladie rhumatoïde et chondrocalcinose articulaire, elles feront l'objet de la deuxième partie de notre étude que nous allons exposer.

OBSERVATION n°I - Dossier n°14834

Mademoiselle TAU... Jeanne, âgée de 63 ans est admise dans le service le 12.2.1968 pour bilan d'une polyarthrite rhumatoïde.

L'histoire de la maladie a débuté en 1956, où elle consulte pour une gêne aux mains et aux poignets, peu douloureuse et s'accompagnant de raideur matinale.

Elle est traitée par les corticoïdes depuis.

Pendant dix ans, avec la même thérapeutique, la malade n'a fait aucune poussée, mais elle a noté l'installation progressive de déformations des poignets et des mains.

En 1967, au mois d'août atteinte de la hanche droite, la malade se plaint de douleurs et de raideur matinale. Quatre mois plus tard atteinte de la hanche gauche.

Mais aussi atteinte des coudes, des genoux, des chevilles et des pieds sans que la malade puisse préciser de date.

Seuls les épaules, le rachis, les temporo-maxillaires sont indemnes.

Elle est traitée par les corticoïdes (4 mg/j) et les salicylés (2 g/j).

Dans le service :

- l'état général est bon
- l'état articulaire :

La malade souffre de toutes ses articulations.

L'examen note :

- aux mains : coup de vent cubital, saillie postérieure cubitale douloureuse, dépression du dos de la main avec saillie des tendons extenseurs sous une peau fine.

Les métacarpophalangiennes sont tuméfiées. On note enfin un pouce en Z et une subluxation postérieure des interphalangiennes proximales.

- aux poignets : craquements et limitation de la flexion-extension.

- au coude droit : augmentation de volume, limitation des mouvements. La synoviale est épaissie.

Les hanches : limitation nette de tous les mouvements.

Les genoux : augmentés de volume, la synoviale est épaissie.

Enfin les pieds sont creux, et on note un hallux valgus bilatéral.

L'examen radiologique vient confirmer le diagnostic de polyarthrite rhumatoïde évoqué cliniquement.

Il montre :

- une carpite bilatérale, avec atteinte destructive des métacarpophalangiennes. Les interphalangiennes proximales sont plus ou moins conservées.

- une coxite bilatérale plus accentuée à droite qu'à gauche

- aux genoux, un liseré opaque aux RX, bilatéral évoquant une chondrocalcinose, non sus-

pectée cliniquement.

Les examens biologiques : vitesse de sédimentation 50 mm à la 1ère heure - hémogramme normal - Electrophorèse : augmentation des α_2 globulines - Urée - glycémie normales.

Les autres investigations biologiques sont normales.

La sérologie rhumatoïde est négative.

La ponction biopsie synoviale du genou gauche va surprendre par son compte-rendu car elle conclut à une chondrocalcinoïse typique: hyperplasie chondroïde, dépôts arrondis ou polycycliques basophiles riches en calcium.

La courbe d'hyperglycémie provoquée montre une atteinte paradiabétique
(30' 1,65 g/l - 60' 2,05 g/l -
90' 2,10 g/l - 120' 1,40 g/l).

Devant ces résultats surprenants, on pratique une ponction du poignet droit. Le liquide articulaire montre 19800 éléments blancs avec 67 % de polynucléaires, 24 % de lymphocytes et surtout 49 % de ragocytes - pas de cristaux, pas d'inclusions - Sérologie non faite.

La ponction biopsie de la synoviale du poignet conclut à une synovite rhumatoïde typique.

Elle est améliorée par les corticoïdes et les salicylés.

Résumé :

Il s'agit d'une polyarthrite chronique évoluant depuis 12 ans, corticothérapie de-

puis, séro-négative, ayant touché presque toutes les articulations mais en particulier poignets, mains et hanches.

La clinique, les clichés radiologiques, la biologie font porter le diagnostic de polyarthrite rhumatoïde.

Le liquide articulaire et l'histologie la confirment. Mais la découverte radiologique d'un chondrocalcinose du genou, authentifiée par la biopsie synoviale pose un problème. L'hyperglycémie provoquée de type paradiabétique pourrait être expliquée par la corticothérapie prolongée dont toute tentative de sevrage a été impossible en raison de l'accélération de la vitesse de sédimentation.

°°°

OBSERVATION N°II - Dossier n°14909

Mme BER... Renée est âgée de 68 ans. Sa polyarthrite chronique remonte à 1935.

Elle a débuté par des douleurs des tibio-tarsiennes et des talalgies. Successivement et au cours d'autres poussées ont été atteints les poignets, les genoux, les métacarpophalangiennes et les coudes.

Jusqu'en 1954, elle est traitée par les sels d'or à raison de trois cures par an. Les poussées au nombre de 2 ou 3 par an sont calmées par cette thérapeutique. En dehors des poussées elle souffre peu.

En 1954, une rubéole est suivie d'une grande poussée polyarthritique et les corticoïdes

remplacent les sels d'or, elle en prend 5 à 10 mg/j depuis. Les tentatives de sevrage ont provoqué des rechutes brutales, mais dans l'ensemble, la polyarthrite est restée peu évolutive et la vitesse de sédimentation horaire inférieure à 10 mm.

En 1964 subsistent quelques douleurs épisodiques du genou et du coude droits. L'examen montre un faciès arrondi par les corticoïdes, coloré par la chrysocyanose et l'érythrose cushingoïde.

Poignets et coudes sont gonflés, raides, l'extension est incomplète. Le genou droit est globuleux, la synoviale épaissie. Il existe une rupture du tendon d'Achille depuis 1960 et une artérite oblitérante des membres inférieurs depuis 1962.

Le bilan radiographique (1964) montre : une carpite bilatérale avec arthrites destructives des métacarpophalangiennes. Au genou et au coude droits : ostéophytose, pincement de l'interligne et géodes épiphysaires. A gauche, les lésions sont moins importantes. Les autres jointures indemnes.

Le bilan biologique : vitesse de sédimentation à 7 mm à la 1ère heure, l'uricémie est normale. A l'électrophorèse une discrète élévation des α 2 et β globulines.

La sérologie rhumatoïde est négative. Le liquide articulaire ramené à la ponction du coude droit montre la présence de cristaux de pyrophosphate de calcium.

La ponction biopsie du genou droit est suivie d'une poussée d'arthrite fébrile, hyper-

Africain, pseudo-rémission, se présentant en quelques jours. Le compte-rendu histologique remet en question le diagnostic de polyarthrite rhumatoïde acquis depuis 30 ans, il conclut à une chondrocalcinose typique.

Cette observation a été publiée en 1965. N Nous la rapportons car depuis de nouveaux éléments sont venus l'enrichir.

Cliniquement, on note un coup de vent cubital, une saillie bilatérale de la tête cubitale et une tuméfaction des métacarpo-phalangiennes.

Sur le plan radiologique : apparition des calcifications aux genoux.

Biologie : vitesse de sédimentation toujours inférieure à 10 mm à la 1ère heure - Urée - glycémie - uricémie normales. Hémogramme : 9600 GB avec 95 p.cent de polynucléaires.

Bilan phospho-calcique normal.

La sérologie :

WR 1/32 puis 1/16 à 15 jours d'intervalle
Latex 1/320 puis 1/160 " "

L'hypertension artérielle moyenne montre une courbe de type diabétique :

(50' 1,90 g/l - 60' 2,55 g/l - 90' 2,40 g/l - 120' 2,15 g/l)

Le liquide articulaire du genou droit montre l'existence de cristaux de pyrophosphate de calcium.

Résumé :

Polyarthrite chronique évoluant depuis plus de 30 ans. Avant touché surtout poignets,

mains, genoux chevilles.
Corticothérapie depuis 14 ans.

L'examen histologique de la biopsie synoviale, l'étude du liquide articulaire ont montré qu'il s'agit d'une chondrocalcinose dont l'image radiologique n'est apparue que récemment (3 ans après la biopsie).

°°

OBSERVATION n°III - Dossier n°13588

Mme COL... Clémentine, âgée de 70 ans est admise dans le service pour bilan d'une polyarthrite atypique le 13.2.1967.

L'histoire de la maladie a débuté en 1947 par une arthrite inflammatoire du poignet. Ensuite et successivement, atteinte des épaules, du rachis cervical et de la hanche droite. Toutes ces poussées, de durée non précisée n'étaient pas fébriles. La douleur est de type inflammatoire, accompagnée de raideur matinale. Sur le plan thérapeutique elle est à peu près contrôlée par les salicylés pendant trois ans.

De 1950 à 1957 : l'atteinte de la hanche droite prime, elle amena par les douleurs et la gêne fonctionnelle qu'elle provoque, la pose d'une butée. L'intervention améliora les douleurs.

Elle est traitée par les corticoïdes (10 mg/j en moyenne), dose augmentée pendant les poussées, quelquefois associée à la phénylbutazone. Une cure de sels d'or, bénéfique semble-t-il n'a jamais été renouvelée.

Depuis 1957 atteinte des genoux, des coudes, des chevilles. Les poussées sont variables, laissant derrière elles déformations et raidisseur, nettes aux mains et aux épaules.

Différentes cures sont suivies à Aix-les-Bains, Bourbon l'Archambault avec des résultats variables.

Dans le service : l'état général est bon.

Sur le plan articulaire, la patiente se plaint des épaules, des poignets du genou et de la hanche gauches.

Le dérouillage matinal est important.

L'examen articulaire note :

une limitation des mouvements aux épaules portant surtout sur l'abduction

une déformation en dos de chameau au poignet gauche. Les métacarpo-phalangiennes sont tuméfiées. Les interphalangiennes proximales sont le siège de déformations de type arthrosique.
- aux hanches, flexion et rotation sont diminuées.

- Les genoux sont chauds et globuleux.

Enfin aux pieds, les orteils sont rétractés.

Les clichés montrent :

une carpite bilatérale

une calcification du ligament triangulaire du carpe à droite.

une déminéralisation des épaules, une ascension de la tête humérale

au genou gauche un liseré opaque aux RX

Les examens biologiques :

Vitesse de sédimentation 26 mm à la 1ère heure
hémogramme : 9600 GB avec 82 p.cent de poly-nucléaires - cholestérol 1,75 g/l

Urée - glycémie normales

Bilan phosphocalcique et phosphatases normaux.

Uricémie 31 mg/l Fer sérique 155 γ /100 ml
Hyperglycémie provoquée normale.

La sérologie rhumatoïde est négative depuis 20 ans.

La recherche de cellules LE est négative.

Le liquide articulaire du genou gauche :
200 éléments/mm³, 5 p.cent de ragocytes -
Présence de nombreux cristaux de pyrophosphate de calcium.

La sérologie rhumatoïde est négative.

Le prélèvement chirurgical d'un bloc capsulo synovial du poignet gauche conclut après examen macroscopique et histologique à une chondrocalcinose typique.

On a noté une évolution favorable sous corticoïdes et pyrazolés.

Résumé :

Polyarthrite chronique évoluant depuis 20 ans séro-négative.

Traitée par les corticoïdes pendant 17 ans avec une assez bonne tolérance.

Touchant successivement poignet - épaules, hanches, genoux, coudes et chevilles.

Mais l'examen histologique d'un fragment du poignet conclut à une chondrocalcinose typique, les clichés et le liquide articulaire sont en faveur de cette affection.

DISCUSSIONS

-:-

Ces trois observations, posent un problème à la fois nosologique et d'ordre pratique, Quels sont les rapports entre la polyarthrite rhumatoïde et la chondrocalcinose articulaire diffuse ? Ces deux affections apparemment si différentes se trouvent-elles fortuitement associées, ou peut-on invoquer un mécanisme qui les lie l'une à l'autre.

Première observation

C'est une polyarthrite chronique évoluant depuis douze ans, typique tant sur le plan clinique que radiologique. Les critères de l'American Rheumatic Association permettraient de la considérer comme classique.

Cependant, manque un critère de valeur : la sérologie rhumatoïde est restée négative malgré l'évolution.

Ce diagnostic paraissait sûr et la patiente est traitée comme une maladie rhumatoïde, jusqu'au jour où l'étude du liquide articulaire ramené lors d'une ponction montra la présence de cristaux de pyrophosphate de calcium.

Ce nouvel élément en faveur d'une chondrocalcinose articulaire suscite la poursuite

des investigations, et une ponction biopsie de la synoviale du genou est pratiquée. Le compte-rendu histologique ne faisait pas de doute et concluait à une chondrocalcinose typique. Dès lors une question se posait ? Est-ce une polyarthrite rhumatoïde, est-ce une chondrocalcinose, est-ce les deux affections associées.

Pour résoudre ce problème et confirmer la polyarthrite rhumatoïde, une ponction biopsie du poignet est demandée. L'examen histologique a conclu qu'il s'agissait d'une synovite rhumatoïde typique.

Enfin dernier argument en faveur de cette dernière, l'étude du liquide articulaire du poignet qui a montré une richesse en éléments très importante, un taux de macrocytes supérieur à 40 p.cent, et l'absence de toute inclusion ou microcristaux. De quoi pouvait il s'agir alors ? D'une part la polyarthrite rhumatoïde est assurée sur des critères de valeur, certes elle est séro négative, mais elle est incontestable. D'autre part la chondrocalcinose est attestée par les clichés radiographiques, l'étude du liquide articulaire, l'histologie de la synoviale.

L'association polyarthrite rhumatoïde-chondrocalcinose a été rapportée dans la littérature.

- MOSKOWITZ (47-48-49) en cite un cas dans une série de 24 observations, nous n'avons pas de détails cliniques à ce sujet.

- BION (6) dans un travail concernant 19 chondrocalcinoses articulaires a retrouvé cette association trois fois. Dans deux de

ces cas la sérologie était positive mais pas franche, dans le troisième il s'agissait d'une polyarthrite séro-négative.

- Enfin dans une publication récente GOOD et RAPP (25) dans une étude radiologique portant sur deux séries de patients, 38 polyarthrites rhumatoïdes authentiques, 43 goutteux ont conclu après lecture des clichés des genoux que 8 p.cent de la série des polyarthrites et 5 p.cent de la série des goutteux présentaient une chondrocalcinose associée.

Cette hypothèse ne pourrait être retenue dans le cas qui nous occupe, car la chondrocalcinose quoique radiologiquement n'a touché que les genoux, est quand même attestée par le liquide articulaire et la biopsie synoviale.

Pour conclure ce cas, il semblerait plutôt qu'il s'agit d'une association de deux affections fréquentes l'une et l'autre évoluant chez cette patiente.

La deuxième observation

Cette patiente a été traitée comme polyarthrite chronique évolutive pendant 30 ans par des Rhumatologues éminents. Le diagnostic ne faisait aucun doute.

Ce n'est qu'en 1964, qu'on est surpris par l'étude du liquide articulaire et par l'examen histologique de la biopsie synoviale qui ont conclu à une chondrocalcinose typique.

Cette observation est intéressante car la

chondrocalcinose découverte de l'histologie, n'avait pas d'expression radiologique. Ce n'est qu'en 1967 c'est-à-dire trente deux ans après le début de la maladie et trois ans après la biopsie synoviale que les clichés ont montré une image de chondrocalcinose. La sérologie négative pendant trente ans d'évolution, ce positive, à des taux faibles faut-il le dire, mais peut-on y accorder de la valeur ? Surtout que la patiente est dans la décennie idéale où la sérologie rhumatoïde subit des modifications.

CABANEL et BERTHON (14) ont rapporté une observation qui se rapproche de la nôtre. Ils se sont posés le problème de l'association polyarthrite rhumatoïde-chondrocalcinose, ou de l'apparition d'une sérologie rhumatoïde au cours des formes chroniques de chondrocalcinose articulaire. Ils citent les travaux de Mac GORMIC et HILL pour qui le facteur rhumatoïde se formerait à deux niveaux :
1 au niveau du système réticulo endothélial de façon diffuse
2 de façon localisée au niveau des cellules de la synoviale.

Ils pensent que les calcifications peuvent se comporter comme un facteur d'irritation locale, générateur de synovite et peut être de l'élaboration de facteur rhumatoïde par les cellules synoviales. Mais ils ne s'expliquent pas la fluctuation de la sérologie.

L'observation que nous avons exposée est intéressante et difficile par les problèmes qu'elle pose :

Intéressante - car un diagnostic de polyarthrite rhumatoïde admis pendant 30 ans, destructive et traitée par les médications

spécifiques a été mis en doute par l'histologie

- car la chondrocalcinose n'avait aucune expression radiologique pendant 30 ans, et cette absence d'image a soulevé des problèmes en 1965. L'aspect radiologique ne s'est confirmé qu'après 32 ans d'évolution !

Difficile car comment admettre qu'il s'agit d'une maladie rhumatoïde, alors que l'histologie manque, alors que la sérologie n'est pas franche. En effet la positivité du WR et du latex ne peut être retenue en faveur du diagnostic, et quelle est donc la polyarthrite rhumatoïde qui attendrait 30 ans pour se positiver.

De quoi s'agit-il alors ?

Ce n'est pas une simple coïncidence, car nombreux sont les arguments en faveur de la chondrocalcinose, radiologiques, liquidien dans des articulations différentes et histologiques.

La polyarthrite est-elle la conséquence de la chondrocalcinose ? Cette affection étant d'un mécanisme assez voisin de la goutte serait-elle avec la longue évolution responsable de destructions articulaires, on serait tenté d'admettre cette supposition dans ce cas.

Troisième observation

C'est une polyarthrite chronique, évoluant depuis vingt ans, clinique et radiologique. On peut la considérer entre probable et définie si l'on se réfère aux critères de l'American Rheumatic Association.

Chez laquelle

- la sérologie rhumatoïde est négative malgré la longue évolution
- le liquide articulaire montre la présence de cristaux de pyrophosphate de calcium
- l'examen macroscopique et microscopique d'un fragment du poignet conclut à une chondrocalcinose typique
- les clichés radiographiques du genou et du poignet mettent en évidence des calcifications typiques.

Un problème se pose alors, peut-on encore considérer cette patiente comme porteuse d'une maladie rhumatoïde, séro-négative et sans confirmation histologique.

Ne faut-il pas plutôt la considérer comme une forme polyarticulaire de chondrocalcinose évoluant sous le masque de la maladie rhumatoïde.

De SEZE (59) en 1961 avait rapporté deux observations de chondrocalcinose simulant une polyarthrite chronique séro-négative dans ces deux cas le diagnostic a été redressé à la lecture des clichés qui montraient des calcifications multiples. Cependant la différence essentielle avec notre malade c'est que n'ont été noté ni des déformations, ni des destructions articulaires. Le jeu articulaire n'était pas compromis malgré une longue évolution.

On est tenté comme dans le précédent cas à se poser l'éventualité d'une polyarthrite qui serait la conséquence de la chondrocalcinose articulaire.

En raisonnant toujours par analogie avec la goutte, la chondrocalcinose étant une arthro-

pathie microcristalline, ne constitue-t-elle pas par ces calcifications une irritation locale permanente. Et à la longue n'entraîne-t-elle pas des destructions graves invalidantes comme on en voit dans la polyarthrite rhumatoïde. Si c'était le cas, cette affection ne présenterait plus alors un pronostic aussi bénin qu'il est décrit classiquement.

CONCLUSIONS

-:-

La chondrocalcinose articulaire peut réaliser, à côté des formes aiguës si typiques de pseudo-goutte et des formes pseudo-arthrosiques, un véritable syndrome polyarticulaire chronique, dont nous avons étudié 9 cas à la Clinique Rhumatologique de l'Hôpital Cochin. Ils ont tous posé à des degrés divers un problème de diagnostic parfois difficile mais la lecture attentive des clichés à la recherche des classiques calcifications, la présence dans le liquide articulaire de micro-cristaux de pyrophosphate de calcium et la biopsie de synoviale ont toujours permis de redresser les erreurs. Les signes radiologiques peuvent être cependant en retard de plusieurs années sur les manifestations cliniques.

Trois observations particulières sont étudiées à part. Le tableau était, en effet, celui de la polyarthrite rhumatoïde en raison - d'une évolution chronique, 30, 20 et 12 ans - de l'allure clinique, polyarthrite bilatérale, symétrique très destructrice, avec déformations importantes - des signes radiologiques d'arthrite (carpité et coxite en particulier).

Ces observations pouvaient être classées comme polyarthrites rhumatoïdes "classiques" pour l'observation n°1 et "définies" pour les

observations 2 et 3 (selon la classification de l'American Rheumatic Association) mais, deux critères fondamentaux manquaient dans les trois cas, le critère sérologique (les 3 cas sont séro-négatifs) et le critère histologique.

Ces observations posent un problème nosologique pratique important :

1°- S'agit-il d'une simple coïncidence entre une polyarthrite rhumatoïde vraie et de banales calcifications des ménisques et des ligaments triangulaires telles qu'on en retrouve dans 6 à 9 p.cent des autopsies de sujets normaux ou atteints de polyarthrite rhumatoïde. Cette explication n'est pas satisfaisante dans nos cas, la chondrocalcinose était attestée non seulement par les signes radiologiques, mais par la découverte de cristaux de pyrophosphate de calcium et surtout par l'étude histologique de la synoviale.

2°- S'agit-il d'une simple association entre deux maladies assez fréquentes l'une et l'autre ? Il est difficile d'exclure cette possibilité surtout pour l'observation n°1.

3°- Une chondrocalcinose articulaire diffuse peut-elle être responsable d'une polyarthrite inflammatoire chronique déformante et invalidante ? Certaines gouttes sont à l'origine de tels syndromes et la chondrocalcinose, comme la goutte, étant une arthropathie micro-cristalline, l'on pourrait envisager que la répétition des accès occasionne à la longue, des dégâts articulaires irréversibles voisins de ceux déterminés par le processus rhumatoïde.

Nous serions tentés d'admettre cette hypothèse pour nos observations 2 et 3 car les cristaux de pyrophosphate de calcium ont été retrouvés à plusieurs reprises, la biopsie synoviale répétée sur des articulations différentes ayant toujours montré un aspect univoque de chondrocalcinose différent de celui de la polyarthrite rhumatoïde.

Si cette hypothèse était retenue, elle impliquerait que la chondrocalcinose n'est pas toujours une maladie bénigne et qu'il serait dangereux de la négliger avec le risque de voir apparaître et évoluer une polyarthrite invalidante.

-:-

Vu :
Le Président :
Signé : F. DELBARRE

Vu :
Le Doyen :
Signé : G. BROUET

Vu et Permis d'Imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :
Signé : Jean ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

-:-

- 1 - AITKEN (R.E.) KERR (J.L.) et LLOYD (H.M)
Primary hyperparathyroidism with
osteosclerosis and calcification in
articular cartilage.
Amer. J. Med. 1964 - 37 - 813.
- 2 - AMOR B., GUIRAUDON C.
Arthropathies microcristallines.
Gazette Méd. France. 1967. 74 3479-98
25 juin n°18.
- 3 - AMOR B.
Chondrocalcinose articulaire et syndrome
de pseudo-goutte in F.COSTE -
Progrès en Rhumatologie 1 vol. Flam.
Ed. 1968, p.525.
- - BASSET (F.), GUIRAUDON (C.) et COSTE (F)
Polyarthrite chronique avec chondrocal-
cinose synoviale ou chondrocalcinose
primitive à forme polyarthritique.
Rev. Rhum. 1965, 32, 38.
- 5 - EASTIN (J.H.)
Deux cas de chondrocalcinose articulai-
re diffuse. Disparition des images ra-
diologiques dans l'un des cas.
Rev. Rhum. 1964, 31, 137.

- 6 - BION (P.)
A propos de 19 observations nouvelles de chondrocalcinose.
Mémoire CES Rhumato. 1965, Paris.
- 7 - BOUDIN (G.), HUBAULT (A.) et POULETTY (J.)
Un nouveau cas de chondrocalcinose articulaire diffuse.
Rev. Rhum. 1963, 30, 127.
- 8 - Brit. Med. J.
Chondrocalcinosis (Leading article)
n°5591 p.553. 2 mars 1968.
- 9 - BRUCHHOLZ (H.)
Knie meniskuverkalkung im
Röntgenbild Röntgenpraxis 1929. 6
888.
- 10 - BUNDENS (W.D.), BRIGHTON (C.T.),
WEITZMAN (G.)
Primary articular cartilage calcification with arthritis. (Pseudogout syndrome).
J. Bone Joint. Surg. 1965, 47 A.111.
- 11 - BUNJE (H.) and COLE (W.R.)
Calcification of articular cartilage.
Report of case.
J. Bone Joint Surg. 1956, 38 B, 874.
- 12 - BURACZEWSKI (J.), DZIUKOWA (J.)
PRONASZKO-RZEPEEKA (I.)
A contribution to the problem of calcification of articular cartilage.
Fortschr. Röntgenstr. 1961, 95, 225.
- 13 - BYWATERS (E.G.), DIXON (A.S.) et SCOTT (JT)
Joint lesions in hyperparathyroidism.
Ann. Rheum. Dis. 1963, 22, 171.

- 14 - CABANEL (G.) et BERTHON (M.P.)

La chondrocalcinose articulaire diffuse. Ses rapports avec la polyarthrite rhumatoïde.

Concours Médical 8.4.1967 - 89.14
p.2653.

- 15 - CLAISSE (R.)

Deux cas de chondrocalcinose articulaire diffuse d'allure inflammatoire.
Rev. Rhum. 1963, 30, 186.

- 16 - COMMANDRE (F.), LECOMPTE (P.),
TARAMASCO (H.) et VEDEL (J.P.)

Deux nouvelles observations de chondrocalcinose articulaire diffuse.
Rhumatologie 1964, 16, 41.

- 17 - DELBARRE (F.)

L'ostéoporose des hémochromatoses.
Sem. Hôp. Paris 1960, 36, 3279.

- 18 - DELBARRE (F.)

Les manifestations ostéo-articulaires de l'hémochromatose.
Presse Méd. 1964, 72, 2973.

- 19 - DELBARRE (F.), KAHAN (A.), AMOR (B)
et KRASSININE (G.)

Le ragocyte synovial : son intérêt pour le diagnostic des maladies rhumatismales.
Presse Méd. 1964, 72, 2129.

- 20 - EDWARDS (D.) et DAVIS (S.)

Primary asymptomatic calcification of articular cartilage.
J. Bone Joint Surg. 1953, 35 B, 434.

- 21 - FORESTIER (J.), CERTONCINY (A.)
et VALLET (P.)
Une observation de chondrocalcinose
articulaire diffuse.
Rev. Rhum. 1964, 31, 663.
- 22 - FRANCON (F.)
Trois observations de calcifications
méniscales du genou.
Bull. Acad. Nat. Med. (Paris) 1960,
144, 839.
- 23 - GATTER(R.A.) et Mc CARTY (D.J.Jr.)
Pseudo-gout syndrome. A clinical
analysis of 30 cases.
Arthr. and Rheum. 1963, 6, 271.
- 24 - GAUTHIER (J.)
La chondrocalcinose articulaire
diffuse.
Thèse Lyon 1960.
- 25 - GOOD (A.E.) et RAPP (R.)
Chondrocalcinose du genou avec gout-
te et arthrite rhumatoïde.
New Engl. J.Med. 1967, 277, 286.
- 26 - GRYNBERG (J.)
Contribution à l'étude de la chondro-
calcinose articulaire diffuse.
Thèse Paris 1960.
- 27 - HOSKING (G.E.) et CLENNAR (G.)
Calcification in articular cartilage.
J.Bone Joint Surg. 1960, 42 B, 530.
- 28 - HUBAULT (A.)
La chondrocalcinose articulaire
diffuse. L'Actualité Rhumatologique
1964-65. Expansion Scient. Franc.
éd. p.336.

- 29 - ISRAELSKI (M)
Meniscus calcifications.
Amer. J. Roentgenol. 1931, 25, 85.
- 30 - JAFFRES (R.) et KERBRAT (G.)
Calcinose articulaire chez deux frères atteints d'hémochromatose.
Rev. Rhum. 1965, 32, 431.
- 31 - JUNET (R.) et SCHENKEL (J.P.)
Un cas de chondrocalcinose articulaire diffuse.
Rev. Rhum. 1961, 28, 184.
- 32 - KEHOE (J.), ZWEIFLER (N.J.) PEKIN (I.J Jr)
et REEVES (B.)
Articular calcinosis.
Arthr. and Rheum. 1963, 6, 282.
- 33 - LAMOTTE (M.), LABROUSSE (Cl.) et
BASSET (F.)
Pseudo-outte phospho-calcique au stade terminal d'une néphropathie chronique.
Sem. Hôp. Paris 1965, 41, 511.
- 34 - LAVAL-JEANTET (M.) et SCALA (H.)
Chondrocalcinose articulaire diffuse.
J. Radiol. Electrol. 1963, 44, 793.
- 35 - LENGLEVY (J.), DAVID CHAUSSE (J.)
et PASCALON (J.P.)
Deux cas de chondrocalcinose articulaire diffuse.
J.Med. Bordeaux, 1962, 139, 1014.
- 36 - LIEVRE (J.A.) et LECA (A.)
Chondrocalcinose articulaire diffuse et calcifications méniscales du genou.
Rev. Rhum., 1963, 30, 184.

- 37 - LOSADA (M.), COX (F.), RODRIGUEZ (J.),
ROUBEAU (E.) et SILVAR (L.R.)
Generalized articularis calcinosis.
Ann. Rheum. Dis., 1957, 16, 454.
- 38 - LOUYOT (P.), PETERSCHMITT (J.)
et BERTHELEME (P.)
Chondrocalcinose articulaire familiale.
Rev. Rhum. 1964, 31, 659.
- 39 - Mc CARTY (D.J.), KOHN (N.M.) et
FAIRES (J.S.)
Significance of calcium phosphate
crystals in synovial fluid of arthritic
patients "Pseudogout syndrome".
Clinical aspects.
Ann. Intern. Med. 1962, 56, 711.
- 40 - Mc CARTY (D.J.) et HASLIN (M.E.)
The roentgenographic aspects of
pseudogout, articular calcinosis.
An analysis of 20 cases.
Amer. J. Roentgenol. 1963, 90, 1248.
- 41 - Mc CARTY (D.J. Jr.) et GATTER (R.A.)
Pseudogout syndrome (articular
chondrocalcinosis).
Bull. Rheum. Dis. 1964, 14, 331.
- 42 - Mc CARTY (D.J. Jr.): HOGAN (J.M.)
et GATTER (R.A.)
Pseudogout syndrome : the prevalence
of meniscal calcification in a
cadaver population.
Arthr. and Rheum. 1964, 7, 328.
- 43 - Mc CARTY (D.J. Jr.), HOGAN (J.M.),
GATTER (R.A.) et GROSSMAN (M.)
Studies on pathological calcifications
in human cartilage.
J. Bone Joint. Surg. 1966, 48 A, 309.

- 44 - MARZIANI (R.)
Sopra una particolare malattia
articolare : l'incrostazione calcarea
sistemica delle cartilagini articolari.
Arch. Putti Chir. Organimov 1953,
3, 220.
- 45 - MILDE (E.J.)
Chondrocalcinosis polyarticularis.
Acta Rheum. Scand. 1963, 9, 213.
- 46 - MITROVIC (D.), SOLNICA (J.) et KAHN (MF)
Etude en microscopie optique et élec-
tronique de la phagocytose des mi-
crocristaux dans la goutte et la
pseudo-goutte calcique.
Path. Biol. 1967, 15, 820.
- 47 - MOSKOWITZ (R.W.) et KATZ (D.)
Chondrocalcinosis coincidental to
other rheumatic diseases.
Arthr. and Rheum. 1964, 7, 332.
- 48 - MOSKOWITZ (R.W.) et KATZ (D.)
Chondrocalcinosis (Pseudogout syn-
drome).
J. Amer. Med. Ass. 1964, 188, 867.
- 49 - MOSKOWITZ (R.W.) et KATZ (D.)
Chondrocalcinosis and chondrocalcy-
novitis. Analysis of 24 cases.
Amer. J. Med. 1967, 43, 322.
- 50 - PLANQUES (S.J.), ARLET (J.),
BOLLINELLI (R.), ALBAREDE (J.L.) et
DUFFAUT (M.)
Six cas de chondrocalcinose articu-
laire diffuse dont un avec destruc-
tion de la hanche.
J. Med. Bordeaux 1964, 141, 1123.

- 51 - RAVAUT (P.P.), LEJEUNE (E.) et
MAITREPIERRE (J.)
La chondrocalcinose articulaire
diffuse.
Rev. Lyon Med. 1959, 8, 1095 et
Rev. Rhum. 1960, 27, 61.
- 52 - RAVAUT (P.P.), LEJEUNE (E.),
MAITREPIERRE (J.), VIGNON (G.) et
GAUTHIER (J.)
La chondrocalcinose articulaire dif-
fuse (à propos de six observations
personnelles).
J.Med. Lyon 1961, 42, 65.
- 53 - RUBENS DUVAL (A.), VILLIAUMEY (J.)
et ARISTOFF (H.)
Un cas de chondrocalcinose articulai-
re diffuse d'allure inflammatoire.
Rev. Rhum. 1961, 28, 444.
- 54 - SCHUMAKER (H.R.)
Hémochromatosis and arthrites.
Arthr. and Rheum. 1964, 7, 41.
- 55 - SCHUMAKER (H.R.)
The synovial membrane in pseudogout.
Electron microscopic observations.
Arthr. and Rheum. 1967, 10, 310.
- 56 - SERRE (H.) et SIMON (L.)
Les relations entre la chondrocalci-
nose articulaire diffuse et la goutte.
Rhumatologie, 1964, 16, 209.
- 57 - SERRE (H.), SIMON (L.) et SANY (J.)
Un aspect symptomatique de la chon-
drocalcinose articulaire diffuse
(A propos de 5 observations à forme
pseudo-goutteuse).
Bull.Soc.Med.Hôp.Paris 1963, 114,
1133.

- 58 - SERRE (H.), SIMON (L.) et SANY (J.)
A propos de la chondrocalcinose articulaire diffuse. Les circonstances étiologiques d'après 30 cas personnellement observés.
Rev. Rhum., 1965, 32, 425.
- 59 - SEZE (De S.), HUBAULT (A.) et KAHN (M.F.)
Deux cas de chondrocalcinose articulaire diffuse simulant une polyarthrite chronique évolutive.
Rev. Rhum. 1961, 28, 439.
- 60 - SEZE (De S.), FRESSINAUD (L.), BESSON (J) MAZABRAUD (A.) et MITROVIC (D.)
Etude anatomoclinique d'un cas de chondrocalcinose articulaire diffuse.
Sem. Hôp. Paris, 1963, 39, 1515.
- 61 - SEZE (De S.), RYCKEWAERT (A.), HUBAULT (A.), KAHN (M.F.), MITROVIC (D.) et SOLNICA (J.)
Les chondrocalcinoses articulaires.
Sem. Hôp. Paris 1966, 42, 2461.
- 62 - SOLNICA (J.)
Les chondrocalcinoses articulaires.
Le syndrome de pseudo-goutte.
Thèse Médecine Paris 1965.
- 63 - SOLNICA (J.), HUBAULT (A.) KAHN (M.F.) RYCKWAERT (A.), SEZE (de S.), RERAT (C.) et BERTHOV (J.)
Les chondrocalcinoses articulaires.
Etude clinique, biologique, cristallographique et étiologique. A propos de 36 observations.
Rev. Rhum. 1966, 33, 93.

- 64 - TWIGG (H.L.), ZVAIFLER (N.J.), et
NELSON (C.W.)
Chondrocalcinosis.
Radiology, 1964, 82, 655.
- 65 - WEAVER (J.B.)
Calcification and ossification of
menisci.
J. Bone Joint. Surg. 1942, 24, 873.
- 66 - WELFLING (J.)
Les calcifications de l'épaule I
Diagnostic clinique.
Rev. Rhum. 1964, 31, 265.
- 67 - WELFLING (J.), KAHN (M.F.), DESROV (M.)
PAOLAGGI (J.B.) et SEZE (S.de)
Les calcifications de l'épaule.
II) La maladie des calcifications
tendineuses multiples.
Rev. Rhum. 1965, 32, 325.
- 68 - WERWATH (K.)
Abnorme kalkablagerungen der knie
gelenkes.
Fortschr. Röntgenstr. 1928, 37, 169.
- 69 - WOLKE (K.)
Über meniskus und gelenk
knorpelverkalkungen.
Acta Radiol. (Stockh.) 1935 16, 577.
- 70 - ZITNAN (D.) et SITAJ (S.)
Calcifications multiples du cartilage
articulaire.
IXe Congrès International des mala-
dies rhumatismales Toronto 1957,
11, 291.

- 71 - ZITNAN (D.) et SITAJ (J.)
Chondrocalcinosis articularis.
Ann. Rheum. Dis., 1963, 22, 142.
- 72 - ZVAIFLER (N.J.), REEFE (W.E.) et
BLACK (R.C.)
Articular manifestations in primary
hyperparathyroidism.
Arthr. and Rheum. 1962, 5, 237.

SERMENT

-:-

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque !

-:-

